作成日:2014 年 08 月 29 日

製品安全性データシート

1.【製品及び会社情報】

カタログ番号	364953
製品名	BD バキュティナ ™ ユーリン・コレクション・キット
会社名	日本ベクトン・ディッキンソン株式会社
住所	東京都港区赤坂 4 丁目 15 番 1 号
連絡先	0120-8555-90
	利用可能時間:9:00 - 17:00(土曜、日曜、祝日、弊社指定休日を除く)
使用上の制限	研究用試薬

2.【危険有害性の要約】

GHS 分類

物理化学的危険	火薬類	分類できない
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類できない
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	分類できない
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類できない
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類できない
	有機過酸化物	分類できない
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分5
	急性毒性(経皮)	区分外
	急性毒性(吸入:ガス)	区分外
	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
	急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	区分外
	生殖毒性	区分1A
	授乳に対する影響	分類できない

	特定標的臓器・全身毒性(単回曝露)	区分1(呼吸器、消化官、神経系、腎臓) 区分3(気道刺激)
	特定標的臓器・全身毒性(反復曝露)	区分1(呼吸器、神経系、腎臓) 区分2 (精巣)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分外
	水生環境慢性有害性	区分外

シンボル

注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ(経口)

皮膚刺激

重篤な眼への刺激性

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

臓器の障害(呼吸器、消化官、神経系、腎臓)

呼吸器への刺激のおそれ

長期または反復曝露による臓器の障害(呼吸器、神経系、腎臓)

長期または反復曝露による臓器の障害のおそれ(精巣)

注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

応急措置

飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚に付着した場合、汚染された衣類を脱ぐこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。
曝露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

保管

容器を密閉して涼しく換気の良いところで保管すること。

廃棄　　内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託し適切に廃棄すること。

3.【組成、成分情報】

単一製品・混合物の区別　　混合物

化学名または一般名	濃度(%)	CAS番号	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
ホウ酸	22.59	10043-35-3	(1)-63	-
ホウ酸 ナトリウム	33.78	1303-96-4	(1)-69	

4.【応急処置】

吸入した場合　　被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合　　多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を脱ぐこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合　　水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合　　口をすすぐこと。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状　　吸入:咳、息切れ、咽頭痛、鼻血
皮膚:皮膚の乾燥
眼:発赤、痛み
経口摂取:腹痛、錯乱、下痢、し眠、頭痛、吐き気、嘔吐、脱力感、痙攣。
症状は遅れて現われることがある。

最も重要な兆候及び症状　　データなし

応急措置をする者の保護　　救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項　　安静と症状の医学的な経過観察が必要。

5.【火災時の措置】

消火剤　　水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤　　棒状注水

特有の危険有害性　　火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。
不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。

特有の消火方法　　危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護　　適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6.【漏出時の措置】

人体に対する注意事項
保護具および緊急措置　　作業者は適切な保護具(「8. 曝露防止措置及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項　　環境中に放出してはならない。
河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

回収・中和　　漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化の方法・機材　水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

二次災害の防止策　プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7.【取扱い及び保管上の注意】

取扱い

技術的対策	「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気装置・全体換気	「8. 曝露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 眼、皮膚との接触を避けること。 飲み込みを避けること。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 排気用の換気を行うこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
混触禁止物質	「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管条件	混触危険物質から離して保管すること。 冷所、換気の良い場所で保管すること。 容器を密閉して保管すること
容器包装材料	データなし

8.【曝露防止及び保護措置】

製品としての情報がないため以下、ホウ酸およびホウ酸ナトリウムの情報を記載する。

ホウ酸

管理濃度(作業環境評価基準)　未設定

許容濃度(曝露限界値、生物学的曝露指標)

日本産業衛生学会	未設定
ACGIH	2mg/m3(I)(TWA) 6mg/m3(I)(STEL)

設備対策　この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気中の濃度を制御するには、一般適正換気で十分である。

保護具

呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

衛生対策　取扱い後はよく手を洗うこと。

ホウ酸ナトリウム

管理濃度(作業環境評価基準)	未設定
許容濃度	
日本産業衛生学会(2005年版)	未設定
ACGIH(2005 年版)	TLV-TWA 5mg/m^3
設備対策	高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 曝露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具、保護靴等を着用すること。
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。

9.【物理的及び化学的性質】

物理的状態、形状、色など	粉状の固体
臭い	特異臭
pH	データ無し
融点・凝固点	データなし
沸点、沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
自然発火温度	データなし
燃焼範囲 下限・上限	データなし
爆発範囲	データなし
蒸気圧	データなし
蒸気密度(空気=1)	データなし
比重(密度)	データなし
溶解度	水に可溶
n-オクタノール/水分配係数	データなし

10.【安定性及び反応性】

製品としての情報がないため以下、ホウ酸及びホウ酸ナトリウムの安定性及び反応性情報を記載する。

ホウ酸

安定性	法規制に従った保管及び取扱において安定と考えられる。
危険有害反応可能性	100℃以上に加熱すると分解し、水、刺激性の無水ホウ酸を生じる。水溶液は弱酸である。
避けるべき条件	粉じんの拡散を防ぐこと。
混触危険物質	炭酸アルカリ 水酸化物
危険有害な分解生成物	無水ホウ酸(100℃以上に加熱分解時)

ホウ酸ナトリウム

安定性	通常の使用条件下では安定。
危険有害反応可能性	強酸化剤と反応する。
避けるべき条件	混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸化剤、酸
危険有害な分解生成物	燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素、メタホウ酸などを生成する。

11.【有害性情報】

製品としての情報がないため以下、ホウ酸及びホウ酸ナトリウムの有害性情報を記載する。

ホウ酸

急性毒性

経口 ラットを用いた経口投与試験の LD50 2,660 mg/kg、5,140 mg/kg、3,160 mg/kg、3,450 mg/kg、4,080 mg/kg、5,000 mg/kg(DFGOT vol.5 (1993))に基づき、計算式を適用して得られた LD50 3,241 mg/kg。

経皮 データ不足のため分類できない

吸入 吸入(ガス): GHS の定義による固体であるため、ガスでの吸入は想定されず。
吸入(蒸気): データ不足のため分類できない。
吸入(粉じん): データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性・刺激性 4 時間適用試験かは、不明だが CERI ハザードデータ集 2001-30 (2002)のモルモットを用いた皮膚刺激性試験において「24 及び 72 時間後に中等度の刺激性」がみられている。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 ATSDR (1992)、ACGIH (7th, 2005)のヒトへの健康影響の記述において、その程度、回復期間については不明だが、刺激性があるとの報告が得られている。

呼吸器感作性 呼吸器感作性:データなし
皮膚感作性: データなし

皮膚感作性 NTP DB (Access on Apr., 2006)、ECETOC TR63 (1995)、CERI ハザードデータ集 2001-42 (2002)、ACGIH (7th, 2005) の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験 (小核試験) で陰性である。

生殖細胞変異原性 NTP DB (Access on May, 2006)、CERI ハザードデータ集 2001-30 (2002) の記述から、親動物に一般毒性影響が出ていない用量で、親動物の生殖能や児動物の発生に対して影響がみられる。

発がん性 ACGIH (2005) で A4 (無機ほう酸化合物として) に分類されている。

生殖毒性 NTP DB (Access on May, 2006)、CERI ハザードデータ集 2001-30 (2002) の記述から、親動物に一般毒性影響が出ていない用量で、親動物の生殖能や児動物の発生に対して影響がみられる。

特定標的臓器／全身毒性(単回) ヒトについては、「悪心、嘔吐、腹痛、下痢等の消火管症状、し眠、頭痛、発熱、被刺激性の亢進、筋肉痙攣等の中枢神経症状」(CERI ハザードデータ集 2001-30 (2002))、「上気道への刺激性」(ATSDR (1992)) 等の記述、実験動物については、「チアノーゼ、四肢の硬直、痙攣、ショック様症状」(CERI ハザードデータ集 2001-30 (2002)) 等の記述があることから、神経系、消火管を標的臓器とし、気道刺激性をもつと考えられた。

特定標的臓器／全身毒性(反復) ヒトについては、「乏尿、無尿及び尿細管の壊死を含む腎障害」(CERI ハザードデータ集 2001-30 (2002)) 等の記述があることから、腎臓が標的臓器と考えられた。

吸引性呼吸器有害性 データなし

ホウ酸ナトリウム

急性毒性

経口 ラットを用いた経口投与試験の LD_{50} 3493mg/kg、4500 mg/kg、4980mg/kg 、5660mg/kg 、6080 mg/kg 、6000mg/kg に基づき、計算式を適用して LD_{50} 4450 mg/kg が得られた。
飲み込むと有害のおそれ(経口)

経皮 ウサギを用いた経皮投与試験の LD_{50} ＞10000mg/kg から、区分

外とした。
吸入 (ガス):分類対象外
(蒸気):データ無し
(ミスト):データ不足のため、分類できない。

皮膚腐食性・刺激性 4 時間曝露試験ではないが、動物を用いた皮膚刺激性試験結果の記述「軽度から中等度の皮膚刺激性を示す」等及び、ヒトへの健康影響の記述「ホウ砂曝露により、皮膚炎がみられた」がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 ウサギ、ラットを用いた眼刺激性試験結果の記述「結膜白濁、結膜肥厚、結膜が水疱になる。8-21 日間で回復する角膜刺激」「眼の炎症」及びヒトの事例で、その程度は不明だが、眼刺激が見られた。
強い眼刺激。

呼吸器感作性 呼吸器感作性:データがないため、分類できない。
皮膚感作性: データがないため、分類できない。

生殖細胞変異原性 経世代変異原性試験なし、生殖細胞/体細胞 in vivo 変異原性試験なし、生殖細胞/体細胞 in vivo 遺伝毒性試験なし、in vitro 変異原性試験で複数指標の(強)陽性結果なし。

発がん性 ACGIH で A4 (Borates compounds, Inorganic [1330-43-4; 1303-96-4; 10043-35-3; 12179-04-3])に分類されている。

生殖毒性 一般毒性の記述はないが、精子形成に異常がみられている

特定標的臓器／全身毒性(単回) ヒトについては、「腎臓障害、中枢神経系の抑制、血管虚脱」)「呼吸器疾患、肺疾患、胸部 X 線映像の異常、呼吸器への刺激性」)があることから腎臓、神経系、呼吸器が標的臓器と考えられた。

特定標的臓器／全身毒性(反復) ヒトについては、「全身及び局所的な交差性運動発作、易刺激性、尿細管の混濁腫脹や顆粒変性」「呼吸器疾患、肺疾患、胸部 X 線映像の異常、慢性気管支炎」等の記述、実験動物については、「精巣全体の萎縮」等の記述があることから、神経系、腎臓、呼吸器、精巣が標的臓器と考えられた。
長期又は反復曝露による神経系、腎臓、呼吸器の障害。
長期又は反復曝露による精巣の障害のおそれ。

吸引性呼吸器有害性 データ無し

12.【環境影響情報】

製品としての情報がないため以下、ホウ酸及びホウ酸ナトリウムの環境影響情報を記載する。

ホウ酸

水生環境急性有害性 魚類(ニジマス)の 96 時間 LC50=78.1mg boron/L(ホウ酸濃度換算値:447mg/L)(EHC204、1998)。

水生環境慢性有害性 難水溶性でなく(水溶解度=50000mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低い。

ホウ酸ナトリウム

水生環境急性有害性 魚類(マコガレイ類)の 96 時間 LC50=74mg boron/L(ホウ酸ナトリウム濃度換算値=1378mg/L)(EHC204、1998)

水生環境慢性有害性 難水溶性でなく(水溶解度=25000mg/L(HSDB、2004))、急性毒性が低い。

13.【廃棄上の注意】

残余廃棄物 廃棄の際は、関連法規ならびに地方自治体の規準に従う。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

14.【輸送上の注意】

国際規制

国連番号 該当なし
国連分類 該当なし

特別安全対策　　輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

15.【適用法令】

労働基準法	該当なし
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条、政令第18条の2別表第9第544号ホウ酸ナトリウム))
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) (政令番号:1-405 ほう素化合物)
毒物及び劇物取締法	該当なし
大気汚染防止法	有害大気汚染物質(中環審第9次答申の221 ほう素化合物)
海洋汚染防止法	該当なし
水質汚濁防止法施行令第2条有害物質	有害物質(施行令第2条、第2項 ほう酸及びその化合物)
消防法	危険物該当なし
船舶安全法	該当なし
航空法	該当なし

16.【その他の情報】

参考文献

安全衛生情報センター モデル MSDS 情報データベース

NITE 総合検索

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データにもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

改訂履歴　　新規作成　2014年08月29日